

Attorney Docket: 028987.52721US  
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Herbert BOEGGE et al.

Serial No.: Not Yet Assigned

Filed: December 8, 2003

Title: SAFETY SYSTEM FOR OCCUPANTS OF A MOTOR VEHICLE

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Director of the United States  
Patent and Trademark Office  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application No. 102 57 249.6, filed in Germany on December 7, 2002, is hereby requested and the right of priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original foreign application.

Respectfully submitted,

Richard R. Dieffendorf  
Registration No. 32,390

December 8, 2003

CROWELL & MORING LLP  
P.O. Box 14300  
Washington, D.C. 20044-4300  
Telephone No.: (202) 624-2500  
Facsimile No.: (202) 628-8844  
RRD:msy

## Sicherheitseinrichtung für Insassen eines Kraftfahrzeugs

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitseinrichtung für Insassen eines Kraftfahrzeugs in Form eines mit Gas füllbaren Schutzsacks nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

5

Ein bekannte Sicherheitseinrichtung, US 5,333,899, der eingangs genannten Gattung umfasst einen unteren an einer Tür angebrachten Luftsack und einen oberen an einem seitlichen Dachrahmen angebrachten Luftsack, die im mit Medium gefüllten Zustand über entsprechende Formabschnitte formschlüssig zusammenarbeiten. Beide Luftsäcke 10 weisen dabei ein relativ großes sich in Richtung Insassen erstreckendes, relativ viel Raum beanspruchendes Volumen auf.

Aus der DE 200 12 116 U 1 geht ein Schutzkissen in einem Fahrgastraum im Bereich eines Seitenwand hervor, das mittels einer sich entlang einer A-Säule und einem 15 Dachrahmen verlaufenden Gasleitung aufgeblasen wird. Bei der Ausführung entfaltet sich das Schutzkissen von besagter Gasleitung aus, und zwar von oben nach unten.

Es ist Aufgabe der Erfindung ein Schutzkissen einer Sicherheitseinrichtung so zu gestalten, dass ihr Schutzkissen bei guter Funktion und ihre anderen Komponenten 20 räumlich vorteilhaft an der Tür untergebracht sind.

Erfindungsgemäß wird dies Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst  
Weitere, die Erfindung ausgestaltende Merkmale sind in den Unteransprüchen enthalten.

25 Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile sind darin zu sehen, dass der Luftsack so ausgelegt ist, dass er im aufgeblasenem Zustand in etwa mit parallelem Abstand zu einer Seitenscheibe der Tür verläuft, und zwar mit einem relativ geringen in Richtung Insassen verlaufenden Volumen. Dabei weist der Luftsack eine definierte Formsteifigkeit auf, die durch in ihn eingearbeitete Abschnitte erzielt wird. Dass der 30 Luftsack beim entfalten über eine Türverkleidung austritt, unterstützt nicht nur einen

funktionsgerechten Aufblasvorgang, sondern erleichtert auch, den Luftsack räumlich günstig unterzubringen. Letzteres gilt auch, wenn der Luftsack mit einer Gaslanze eine Baueinheit bildet, die an einem Montageträger im Türkörper befestigt ist, und wenn benachbart der besagten Baueinheit im Türkörper ein Gasgenerator untergebracht ist.

5

In der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt, das nachstehend näher beschrieben wird.

Es zeigen

10

Fig.1 einen Querschnitt durch einen Aufbau eines Kraftfahrzeugs mit der erfindungsgemäßen Sicherheitseinrichtung,

Fig. 2 eine Ansicht in Pfeilrichtung A der Fig.1,

15

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 eine schematischen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 2.

20 Ein Kraftfahrzeug 1 umfasst einen Aufbau 2 mit einem Dach 3 und einer Seitenwand 4, in die eine Tür 5 eingesetzt ist - Fig. 1-. Die Tür 5 begrenzt einen Fahrgastrraum 6 für wenigstens einen auf einem Sitz 7 ruhenden Insassen 8 und weist einen Türkörper 9 und eine Türscheibe 10 auf, die in besagten Türkörper 9 versenkbar ausgebildet ist. Der Türkörper 9 wird durch eine Außenwand 11 und einen im Fahrgastrraum 6 verlaufenden 25 Innenrahmen 12 gebildet, und er ist mit einer Sicherheitseinrichtung 13 für den Insassen 8 versehen. Die Sicherheitseinrichtung 13 dient vor allem dem Schutz des Thoraxbereichs Tb bzw. Kopfbereichs Kb des Insassen 8 und wirkt wie ein im Kraftfahrzeugbau unter dem Begriff Airbag bekanntes passives Sicherheitssystem, bei dem unter dem Einfluss einer Fahrzeugkollision ein pyrotechnischer Treibstoff gezündet 30 wird, wodurch in Sekundenbruchteilen ein zusammengelegter Schutzsack aufgeblasen

wird. Die Sicherheitseinrichtung 13 besitzt einen derartigen Schutzsack 14, der im eingefahrenen Zustand Ze als ein im vollen Umfang im Türkörper 9 versenktes Paket 15 zusammengefaltet ist und sich im aufgeblasenen Zustand Za - Fig. 1 und 2 - entlang einer Innenseite 16 der Türscheibe 10 erstreckt.

5

Hierzu tritt der Schutzsack 14 beim Entfalten über eine benachbart einer Gürtellinie 17 bzw. einer Türbrüstung 18 verlaufenden Türverkleidung 19 aus dem Türkörper 9 heraus, um sich in Richtung Dach 3 zu bewegen. Der Schutzsack 14 ist so bemessen und ausgestaltet, dass er im aufgeblasenen Zustand Za einerseits mit einer ersten Wand 20 10 an der Innenseite 16 der Türscheibe 10 anliegt und andererseits mit einer von dieser Türscheibe 10 abgewandten bzw. einer dem Insassen 8 zugekehrten zweiten Wand 21 in etwa mit gleichem Abstand und/oder parallel zur Türscheibe 10 bzw. der ersten Wand 20 verläuft - Fig. 1 und 4 -. Darüber hinaus weist der Luftsack 14 mehrere hohlkörperartige 15 letzterem im aufgeblasenen Zustand Za eine definierte Formsteifigkeit verleihende Abschnitte 22, 23, 24, 25, 26 - Fig. 2 und 4 - auf, die im Ausführungsbeispiel einen etwa gleichen Querschnitt besitzen. Und die hohlkörperartigen Abschnitte 22, 23, 24, 25 und 26 erstrecken sich mit gleichem Abstand zueinander, und zwar in Fahrzeughöhenrichtung B - B.

20 Gemäß den Fig. 2 und 3 bilden das Paket 15 und eine Gaslanze 27 eine Baueinheit 28 innerhalb des Türkörpers 9, die an einem benachbart zum Innenrahmen 12 verlaufenden Montageträger 29 befestigt ist - Fig. 3 -. Schließlich ist auch noch eine Gasgenerator 30 der Sicherheitseinrichtung 13 im Türkörper 9 untergebracht, welcher Gasgenerator 30 ebenfalls am Innenrahmen 12 angebracht sein kann.

**Patentansprüche**

1. Sicherheitseinrichtung für Insassen eines Kraftfahrzeugs in Form eines mit Gas füllbaren Schutzsacks, der in eingefahrenem Zustand nach Art eines Pakets 5 zusammengefaltet und im aufgeblasenen Zustand sich entlang einer Innenseite einer Seitenscheibe, vorzugsweise Türscheibe einer Tür eines Aufbaus zum Aufprallschutz für einen benachbart sitzenden Insassen insbesondere dessen Kopfbereich erstreckt, dadurch gekennzeichnet, dass das Paket (15) des Schutzsacks (14) in vollem Umfang 10 versenkt innerhalb eines Türkörpers (9) der Tür (5) angeordnet ist, und der Schutzsack (14) sich beim Aufblasen von dem Türkörper (9) aus in Richtung eines Dachs (3) im Wesentlichen entlang der Türscheibe (10) entfaltet.
  
2. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzsack (14) in der Weise ausgebildet ist, dass eine von der Türscheibe (10) 15 abgewandte Wand (21) des Schutzsacks (14) im aufgeblasenen Zustand (Za) sich in etwa mit parallelem Abstand zur Türscheibe (10) erstreckt.
  
3. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzsack (14) mehrere hohlkörperartige dem Schutzsack (14) im aufgeblasenen 20 Zustand (Za) eine definierte Formsteifigkeit verleihende Abschnitte (22,23,24,25,26) aufweist.
  
4. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die hohlkörperartigen Abschnitte (22,23,23,24,25,26) des Schutzsacks (14) mit in etwa 25 gleichem Querschnitt ausgeführt sind.
  
5. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die hohlkörperartigen Abschnitte (22,23,24,25,26) sich mit gleichem Abstand zueinander in Fahrzeughöhenrichtung (B) erstrecken.

6. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzsack (14) beim Entfalten über eine Türverkleidung (19), vorzugsweise benachbart einer Gürtellinie (17) austritt.
- 5 7. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Paket (15) des Luftsacks (14) mit einer Gaslanze (27) eine Baueinheit (28) bildet.
8. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Baueinheit (28) an einem Montageträger (29) im Türkörper (9) befestigt ist.

10

9. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass benachbart der Baueinheit (29) im Türkörper (9) ein Gasgenerator (30) untergebracht ist.

**Zusammenfassung****Sicherheitseinrichtung für Insassen eines Kraftfahrzeugs**

- 5 Diese Sicherheitseinrichtung ist für Insassen eines Kraftfahrzeugs bestimmt, und zwar in Form eines mit Gas füllbaren Schutzsacks, der in eingefahrenem Zustand nach Art eines Pakets zusammengefaltet und im aufgeblasenen Zustand sich entlang einer Innenseite einer Seitenscheibe, vorzugsweise Türscheibe einer Tür eines Aufbaus zum Aufprallschutz für einen benachbart sitzenden Insassen insbesondere dessen Kopfbereich  
10 erstreckt.

Um die Sicherheitseinrichtung bezüglich Funktion und geringem Raumanspruch zu verbessern, ist das Paket des Schutzsacks in vollem Umfang versenkt innerhalb eines Türkörpers der Tür angeordnet, und der Schutzsack entfaltet sich beim Aufblasen von  
15 dem Türkörper aus in Richtung eines Daches des Aufbaus im Wesentlichen entlang der Türscheibe.

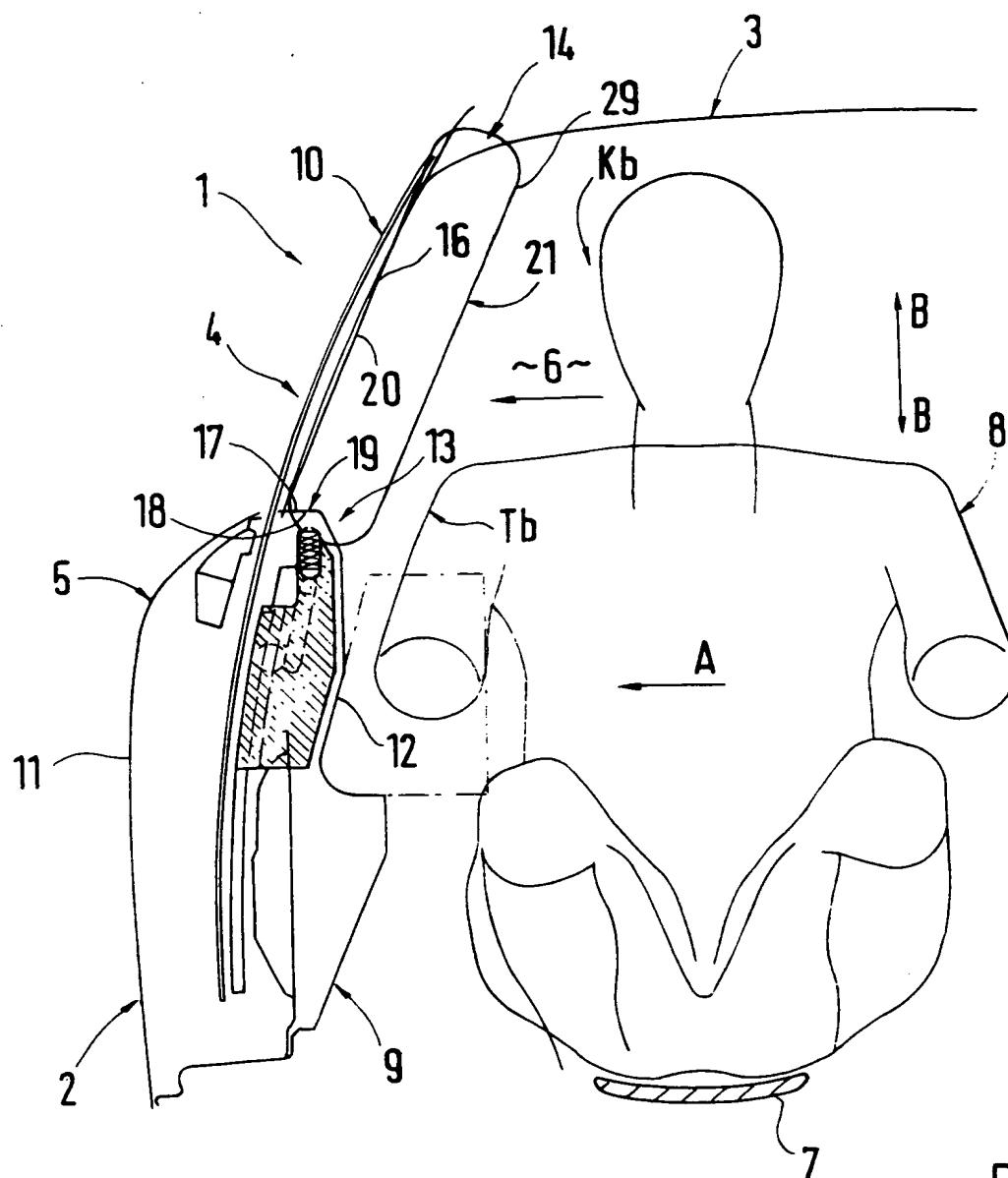
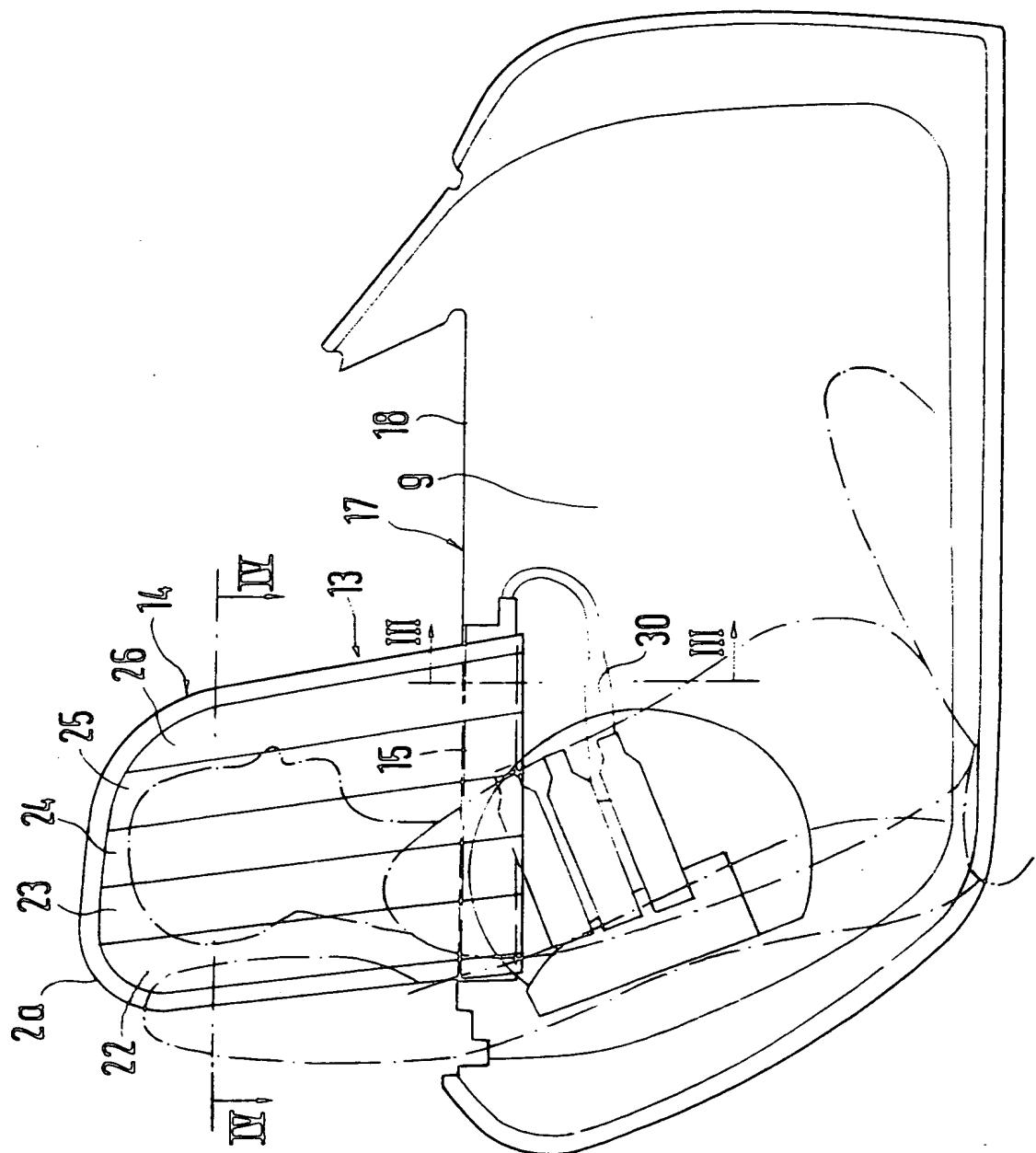


Fig.1

2/3

Fig. 2



3/3

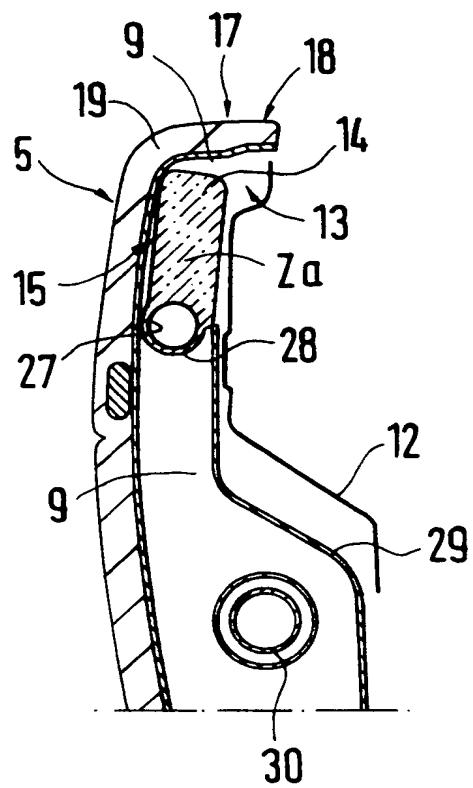


Fig. 3

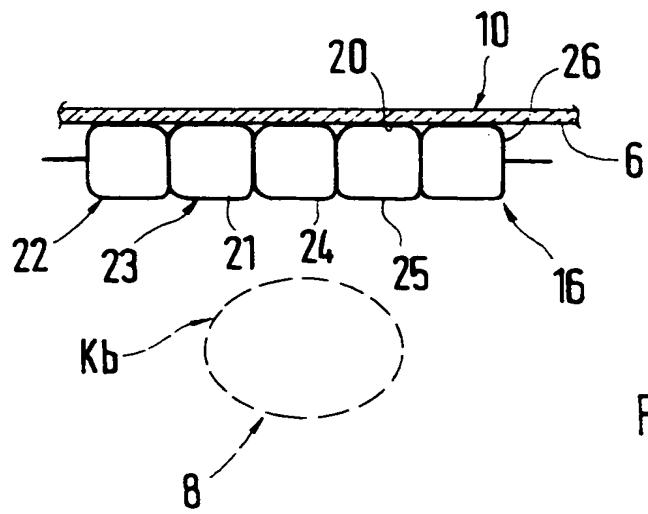


Fig. 4



Creation date: 12-16-2003

Indexing Officer: CFUENTES - CORA FUENTES

Team: OIPEScanning

Dossier: 10725168

Legal Date: 12-01-2003

No.	Doccode	Number of pages
1	TRNA	1
2	SPEC	18
3	CLM	10
4	ABST	1
5	DRW	10
6	OATH	4
7	WFEE	1
8	WFEE	1

Total number of pages: 46

Remarks:

Order of re-scan issued on .....